

淡江大學 107 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	微積分	授課教師	方仁駿 FANG JEN-CHUN
	CALCULUS		
開課系級	水環系環工一 A	開課資料	必修 下學期 3學分
	TEWBB1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。 1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。 B. 具備工程繪圖、量測、設計施工及資訊應用之能力。 C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。 D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。 E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。			
課程簡介	本學期課程內容有三大部分，一、無窮序列與無窮級數，二、偏導數，三、重積分		

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	108/02/18~ 108/02/24	10.1~10.3 Sequence and Series, The Integral Test	
2	108/02/25~ 108/03/03	10.4~10.5 The Comparison Tests, Alternating Series,	
3	108/03/04~ 108/03/10	10.6 Absolute Convergence and the Ratio and Root Tests	
4	108/03/11~ 108/03/17	10.9~10.10 Representations of Functions as Power Series, Taylor and Maclaurin Series	
5	108/03/18~ 108/03/24	12.1~12.2 Functions of Several Variables, Limits and	
6	108/03/25~ 108/03/31	12.3~12.5 Partial derivatives, Tangent Planes and	
7	108/04/01~ 108/04/07	12.6~12.7 Directional Derivatives and the Gradient	
8	108/04/08~ 108/04/14	教學行政觀摩	
9	108/04/15~ 108/04/21	12.8 Lagrange multipliers	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	13.1~13.2 Double integrals	
12	108/05/06~ 108/05/12	13.2~13.3 Double integrals in Polar Coordinates	

13	108/05/13~ 108/05/19	13.3 Double integrals in polar coordinates	
14	108/05/20~ 108/05/26	13.5 Triple integrals	
15	108/05/27~ 108/06/02	13.6 Triple Integrals in Cylindrical Coordinates	
16	108/06/03~ 108/06/09	13.7 Triple Integrals in Spherical Coordinates	
17	108/06/10~ 108/06/16	13.8 Change of Variables in Multiple Integrals	
18	108/06/17~ 108/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項		上課不要講話、使用手機。	
教學設備		(無)	
教材課本		Essential Calculus, metric edition, James Stewart, 2018 Brooks/Cole, Cengage Learning.	
參考書籍			
批改作業 篇數		篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)	
學期成績 計算方式		◆出席率： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：45.0 % ◆其他〈演習課〉：10.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	